

《微波工程基础》

图书基本信息

书名：《微波工程基础》

13位ISBN编号：9787810125673

10位ISBN编号：7810125672

出版时间：1995-09

出版社：北京航空航天大学出版社

作者：吕善伟

页数：356

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

书籍目录

目录

第一章 波方程及平面波

§ 1.1 电磁场方程组及波方程

§ 1.2 平面波

§ 1.3 平面波反射和透射

一、垂直入射波反射和透射

二、斜入射波反射和透射

三、平面波全反射

§ 1.4 多层介质反射和透射

一、单层介质反射和透射

二、垂直入射多层介质反射和透射

三、斜入射多层介质反射和透射

§ 1.5 辅助位及其波动方程

一、磁矢量位

二、电矢量位及赫兹矢量位

习题

第二章 微波传输线通用理论

§ 2.1 微波传输系统

一、横电波

二、横磁波

三、横电磁波

§ 2.2 微波传输系统的损耗

一、导体损耗

二、介质损耗

§ 2.3 传输线理论

一、传输线中的波

二、传输线工作状态

三、传输功率与效率

四、传输线段集总参数等效电路

§ 2.4 史密斯圆图

一、史密斯圆图的构成

二、负实部导抗与史密斯圆图

三、 $r = 1$ 圆上位置的计算

习题

第三章 微波传输线

§ 3.1 同轴线及平行双线

一、同轴线中TEM波

二、同轴线中高次模

三、平行双线

§ 3.2 圆形波导

一、圆波导中TE模和TM模

二、圆波导中TE₁₁、TM₀₁和TE_{0m}模

三、波的速度

§ 3.3 扇面波导

§ 3.4 矩形波导

一、矩形波导中TE和TM模

二、矩形波导中TE₁₀模

§ 3.5脊波导

§ 3.6椭圆波导

§ 3.7带状线与微带线

一、带状线

二、微带线

习题

第四章 微波谐振器

§ 4.1微波谐振器基本参数

§ 4.2同轴线空腔谐振器

一、 $\lambda/4$ 同轴线空腔谐振器

二、 $\lambda/2$ 同轴线谐振器

三、电容负载同轴线谐振器

§ 4.3圆柱形空腔谐振器

§ 4.4矩形空腔谐振器

§ 4.5环形空腔谐振器

§ 4.6介质谐振器

一、圆柱形介质谐振器

二、矩形介质谐振器

§ 4.7空腔谐振器有载品质因数和等效电路

一、空腔谐振器有载品质因数和外界品质因数

二、空腔谐振器的等效电路与耦合

§ 4.8谐振腔的微扰理论

§ 4.9谐振腔变分法

习题

第五章 无源微波元件

§ 5.1微波网络等效参量

一、二端口网络的Z、Y、A矩阵

二、微波网络的散射矩阵和传输矩阵

§ 5.2短路器、匹配负载和衰减器

§ 5.3波型变换器

§ 5.4三端口和四端口元件

一、散射参量的本征方程、本征值及本征矢量

二、三端口元件

三、四端口元件

§ 5.5定向耦合器

一、定向耦合器的技术指标

二、波导定向耦合器

三、平行耦合线定向耦合器

四、分支线定向耦合器

习题

第六章 格林函数

§ 6.1斯特姆 - 刘维尔方程

§ 6.2格林函数 $G(x, x')$

一、级数形式格林函数

二、闭合形式格林函数

三、傅氏变换和拉氏变换求解格林函数

四、格林函数积分方程

§ 6.3多维格林函数

一、二维拉普拉斯方程格林函数

- 二、矩形波导中线源激励格林函数
- 三、三维格林函数
- § 6.4 格林恒等式和格林公式法
 - 一、格林恒等式
 - 二、格林公式法
- § 6.5 柱面坐标格林函数
 - 一、圆波导中线源激励格林函数
 - 二、无限空间中线电流源格林函数
- § 6.6 球面坐标格林函数
 - 一、无限空间中球面坐标格林函数
 - 二、金属球壳中点源格林函数
- § 6.7 并矢格林函数
- 习题
- 附录
 - 附录一 同轴线参数表
 - 附录二 标准圆波导
 - 附录三 标准矩形波导
 - 附录四 标准脊波导
 - 附录五 无线电频谱的波段划分
 - 附录六 电视广播频率表
 - 附录七 矢量公式
- 主要参考书目

《微波工程基础》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com